

Pompes de gaz de mesure

P4.3, P4.83

Manuel d'utilisation et d'installation

Manual original

BF420010 ◦ 05/2015



Bühler Technologies GmbH, Harkortstr. 29, D-40880 Ratingen
Tel. +49 (0) 21 02 / 49 89-0, Fax: +49 (0) 21 02 / 49 89-20
Internet: www.buehler-technologies.com
E-Mail: analyse@buehler-technologies.com

Veuillez lire attentivement le mode d'emploi avant d'utiliser l'appareil. Faites tout particulièrement attention aux indications d'avertissement et de sécurité. Dans le cas contraire, des risques sanitaires ou matériels peuvent apparaître. La responsabilité de Bühler Technologies GmbH est exclue pour toute modification de l'appareil effectuée par l'utilisateur ou toute utilisation non conforme.

Information sur document
No. du document BF420010
Version 05/2015



Sommaire



1 Introduction

1.1 Utilisation conforme à la destination

Les pompes de gaz de mesure sont destinées à être insérées dans des systèmes d'analyse de gaz pour des applications industrielles.

La pompe de gaz de mesure est conçue pour refouler des médias gazeux exclusivement. Elle n'est pas adaptée à un usage avec des liquides.

Veuillez respecter les indications des fiches techniques concernant les usages spécifiques, les combinaisons de matériaux existantes ainsi que les limites de pression et de température.

DANGER



Atmosphère potentiellement explosive

Risque d'explosion lors d'une utilisation dans des zones soumises à des risques d'explosion
Ce moyen de production n'est **pas** adapté à un usage dans des zones à risque d'explosion.
Aucun mélange gazeux inflammable ou explosif ne doit traverser l'appareil.

1.2 Structure de numéro d'article

L'appareil est livré avec différentes variantes d'équipement. Vous pouvez déterminer la variante exacte avec le numéro d'article sur la plaque signalétique.

Sur la plaque signalétique, vous trouverez, en plus du numéro de commande ou numéro d'ID, le numéro d'article à 13 chiffres contenant un code, chaque chiffre (x) désignant un équipement spécifique :



42	xx	x	x	x	x	x	9	0	00	Caractéristique de produit	
										Type de base	
	80									P4.3, 2 x 400 l/h	
	81									P4.83, 2 x 800 l/h	
										Tension du moteur	
		1								230V, 50/60 Hz. 1,75/1,45 A	
		2								115V, 50/60 Hz. 3,5/2,9 A	
										Position de tête de pompe	
			1							Position normale verticale	
			2							tourné de 180°	
										Matériau de tête de pompe	
				1						PTFE	
				2						Acier inoxydable 1.4571	
				3						PTFE avec soupape by-pass *	
										Matériau de soupapes	
					1					jusqu'à 100 °C ; PTFE / PVDF **	
					2					jusqu'à 160 °C ; PTFE / PEEK	
										Raccords à visser (tension de 230 V)	
										Carter de pompe PTFE	**Carter de pompe Inox**
						9				DN 4/6 (Standard)	6 mm (Standard)
						1				DN 6/8	8 mm
						2				3/8“-1/4“	3/8“
						3				1/4“-1/8“	
						4				1/4"-1/6”	1/4"
										Raccords à visser (tension de 115 V)	
										Carter de pompe PTFE	**Carter de pompe Inox**
						9				1/4“-1/6“ (Standard)	DN 1/4 (Standard)
						1				DN 6/8	8 mm
						2				3/8“-1/4“	3/8“
						3				1/4“-1/8“	
						5				DN 4/6	6 mm
										Accessoires de montage	
							9			avec console de montage et tampon	
										Kit de raccord pour fonctionnement en parallèle	
								0		sans	
								1		Kit de tuyauterie PVDF/PTFE ***	
								2		Kit de tubulure 1.4571/1.4401 ***	

* non valable en fonctionnement en parallèle

** impossible pour P4.83

** uniquement possible pour P4.83

Dans la mesure ou des particularités s'appliquent à un type de pompe, celles-ci sont écrites séparément dans le mode d'emploi.

Lors du raccordement, veuillez respecter les paramètres de la pompe (voir fiche technique) et, lors de commandes de pièces de rechange, le modèle correct (exemple : valves).



1.3 Contenu de la livraison

P4.3	P4.83
2 pompes de circulation avec moteur	2 pompes de circulation avec moteur
4 tampons caoutchouc-métal	4 tampons caoutchouc-métal
1 console de montage en 1.4301	1 console de montage en 1.4301
Documentation de produit (instruction brève + CD)	Documentation de produit (instruction brève + CD)
	le cas échéant 1 kit de raccord (option)

1.4 Description produit

La pompe de gaz de mesure est conçue pour refouler des médias gazeux exclusivement. Elle n'est pas adaptée à un usage avec des liquides.

Veuillez respecter les indications des fiches techniques à la fin de ce mode d'emploi concernant les usages spécifiques, les combinaisons de matériaux présentes ainsi que les limites de pression et de température. Veuillez en outre respecter les indications et les marquages sur les plaques signalétiques.

Pour les utilisations où le gaz de mesure est encore humide, il est possible que de la condensation se forme dans les tuyaux et dans le corps de pompe. Dans de tels cas, la pompe doit être montée suspendue (voir point Modification corps de pompe suspendu).

INDICATION



Les pompes de gaz de mesure ne doivent en aucun cas être employées en plein air !



2 Indications de sécurité

2.1 Indications importantes

L'utilisation de l'appareil n'est autorisée que si :

– le produit est utilisé dans les conditions décrites dans les instructions d'installation et de commande, conformément à la plaque signalétique et pour des applications pour lesquelles il a été conçu. Toute modification de l'appareil de votre propre chef exclut la responsabilité de Bühler Technologies GmbH,
– les indications et dénominations sur les plaques signalétiques sont respectées.
– les valeurs limites indiquées dans la fiche technique et le mode d'emploi sont respectées,
– les dispositifs de supervision / de protection sont correctement connectés,
– les travaux d'entretien et de réparation non décrits dans ce mode d'emploi sont effectués par Bühler Technologies GmbH,
– des pièces de rechange originales sont utilisées.

Ce mode d'emploi fait partie du matériel. Le fabricant se réserve le droit de modifier les données de performance, de spécification ou d'interprétation sans préavis. Conservez le mode d'emploi pour une utilisation ultérieure.

Mots-signaux pour avertissements

DANGER	Mot-signal pour désigner une menace à haut risque entraînant immédiatement la mort ou des blessures corporelles lourdes si elle n'est pas évitée.
AVERTISSEMENT	Mot-signal pour désigner une menace de risque intermédiaire pouvant entraîner la mort ou des blessures corporelles lourdes si elle n'est pas évitée.
ATTENTION	Mot-signal pour désigner une menace à faible risque pouvant entraîner des dommages matériels ou des blessures corporelles légères à moyennement graves si elle n'est pas évitée.
INDICATION	Mot-signal pour une information importante à propos du produit, information à laquelle il faudrait accorder une attention importante.

Pictogrammes d'avertissement

Les pictogrammes suivants sont utilisés dans ces instructions :

	Avertissement ; danger général		Indication générale
	Attention : tension électrique		Débrancher la fiche de secteur
	Mise en garde contre l'inspiration de gaz nocifs		Porter un masque de protection respiratoire
	Mise en garde contre des liquides corrosifs		Porter un masque de protection au visage
EX	Attention : zones à risque d'explosion		Porter des gants
	Attention : surfaces chaudes		



2.2 Indications générales de risque

L'appareil ne doit être installé que par des personnels qualifiés connaissant les exigences de sécurité et les risques.

Respectez impérativement les consignes de sécurité du lieu de montage et les règles technologiques générales en vigueur. Prévenez les pannes et évitez ainsi des dommages sur du matériel et des personnes.

L'exploitant du dispositif doit s'assurer que :

– les indications de sécurité et le mode d'emploi soient disponibles et respectés,
– les contrôles avant la mise en service et les contrôles récurrents soient effectués selon le règlement de sécurité de fonctionnement (BetrSichV),
– Les directives de prévention des accidents des associations professionnelles soient respectées ; en Allemagne : GUV-V A1: Principes de prévention et GUV-V A3 : installations et moyens de production électriques,
– les données et conditions d'utilisation autorisées soient respectées,
– des dispositifs de protection soient utilisés et les travaux de maintenance prescrits soient effectués,
– les réglementations légales soient respectées lors de la mise au rebut.

Maintenance, réparation :

– Les réparations sur les outils d'exploitation doivent être uniquement effectuées par le personnel autorisé par Bühler.
– Réalisez exclusivement les travaux de modification, de maintenance ou de montage décrits dans ces instructions de commande et d'installation.
– N'utilisez que des pièces de rechange originales.

Lorsque des travaux de maintenance de toutes sortes sont effectués, les dispositions de sécurité et d'exploitation applicables du pays d'utilisation doivent être respectées.

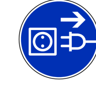
DANGER



Tension électrique

Danger d'électrocution

a) Pour tous travaux, débranchez l'appareil du réseau.
b) Assurez-vous que l'appareil ne puisse pas redémarrer involontairement.
c) L'appareil ne peut être ouvert que par des personnels spécialisés qualifiés et instruits.
d) Veillez à ce que l'alimentation électrique soit correcte.



DANGER



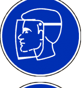
Gaz toxiques ou irritants

Le gaz de mesure transporté par l'appareil peut être nocif pour la santé s'il est inspiré ou s''il entre en contact avec la peau.

a) Avant la mise en service de l'appareil, vérifiez l'étanchéité de votre système de mesure.
b) Assurez une évacuation sûre des gaz dangereux pour la santé.



c) Avant de démarrer des travaux de maintenance ou de réparation, coupez l'alimentation en gaz et rincez les conduites de gaz avec du gaz inerte ou de l'air. Sécurisez l'alimentation en gaz pour prévenir toute réouverture involontaire.
d) Lors des travaux d'entretien, protégez-vous des gaz toxiques/irritants. Portez l'équipement de protection approprié.


DANGER





Atmosphère potentiellement explosive

Risque d'explosion lors d'une utilisation dans des zones soumises à des risques d'explosion
Ce moyen de production n'est **pas** adapté à un usage dans des zones à risque d'explosion.
Aucun mélange gazeux inflammable ou explosif ne doit traverser l'appareil.



ATTENTION **Risque de basculement**



Dommages matériels sur l'appareil.
Assurez l'appareil contre les accidents, les dérapages et les chutes lorsque vous travaillez sur celui-ci.



ATTENTION **Surface chaude**



Danger de brûlure
En fonctionnement, des températures > 50 °C peuvent apparaître selon le type de produit et les paramètres de fonctionnement.
En correspondance aux conditions de montage sur place, il peut être nécessaire de mettre un avertissement sur ces espaces.



3 Transport et stockage

Les produits devraient être transportés uniquement dans leur emballage original ou dans un ersatz approprié.

Lorsqu'il n'est pas utilisé, le matériel doit être protégé de l'humidité et de la chaleur. Il doit être conservé dans un espace couvert, sec et sans poussière à une température comprise entre -20ºC et +40ºC.

Entreposer en plein air n'est **pas** autorisé. L'exploitant doit en principe respecter toutes les normes en vigueur ayant trait à l'évitement de dégâts provoqués par un coup de foudre et pouvant entraîner des dommage sur la pompe de gaz de mesure.

Les pièces de stockage ne doivent en aucun cas contenir des dispositifs produisant de l'ozone comme par ex. des sources lumineuses fluorescentes, des lampes à décharge de mercure, des appareils électriques sous haute tension.



4 Montage et raccordement

Vérifiez l'appareil avant le montage quant à la présence de dommages. Il peut s'agir entre autres de détériorations sur les boîtiers, les lignes de branchement secteur, etc. N'utilisez jamais d'appareils présentant des détériorations évidentes.

ATTENTION



Utilisez un outil approprié

En conformité avec DIN EN 1127-1, la manipulation et le choix d'outils appropriés sont la responsabilité de l'exploitant.



4.1 Exigences relatives à l'implantation

ATTENTION



Dommages sur l'appareil

Protégez l'appareil de la poussière, des chutes d'objets ainsi que des chocs externes.

Coup de foudre

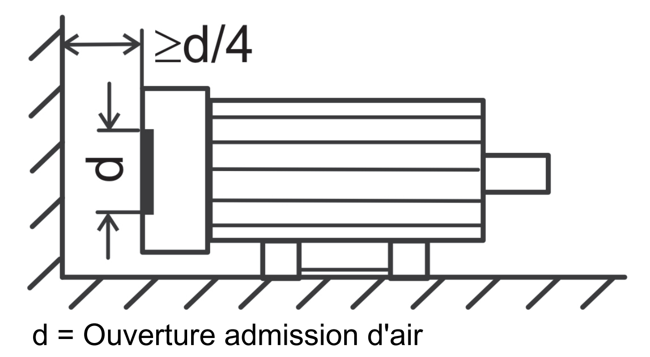
Une installation en plein air n'est **pas** autorisée. L'exploitant doit en principe respecter toutes les normes en vigueur ayant trait à l'évitement de dégâts provoqués par un coup de foudre et pouvant entraîner des dommage sur l'appareil.



La ventilation ne doit pas être entravée et l'air évacué – y compris par des groupes voisins – ne doit pas être réaspiré immédiatement.

Le moteur est conçu pour des températures ambiantes de –20 °C à +60 °C et pour des altitudes de ≤ 1 000 m au-dessus de la mer.

Dans le cas d'un montage sans console, veillez à respecter une distance suffisante entre le moteur et la paroi à l'arrière. Veuillez relever les autres paramètres d'environnement du site d'implantation dans la fiche technique à la fin de la notice d'utilisation et d'installation.



d = Ouverture admission d'air

4.2 Montage

Lors de l'installation sur les plaques de montage, utilisez la console murale comprise dans la livraison avec les tampons caoutchouc-métal. Les tampons caoutchouc-métal doivent également être employés si la pompe est montée sur un châssis déjà présent.

4.3 Conditions spéciales à cause d'un gaz humide

Dans le cas d'applications lors desquelles le gaz de mesure est encore humide, une formation de condensat peut avoir lieu dans les conduites et le carter de pompe. Dans de tels cas, la tête de pompe doit être montée à l'envers (le carter de pompe est dirigé vers le bas).

Si la pompe n'a pas déjà été commandée ainsi, la modification peut être facilement effectuée sur place.

Placez la conduite entre la sortie de gaz et l'évacuation de condensat en assurant un dénivelé afin que le condensat puisse s'écouler et qu'il ne s'accumule pas dans la pompe ou les conduites.



4.3.1 Modification pour corps de pompe vers le bas

ATTENTION



Dommages sur l'appareil

Pour les têtes de pompes suspendues tout particulièrement, la fente d'aération de la console de pompe doit être protégée contre l'entrée de poussière ou de petites pièces. Ce faisant, la fente ne doit pas être juste scellée. Si cela ne peut pas être assuré, la tête de pompe ne doit pas être suspendue.



Dévissez les trois vis à tête cruciforme du couvercle du carter (figure 3, figure 4) et déposez le couvercle (voir également le schéma des pièces de rechange à la fin de la notice d'utilisation). Cela dégage le mécanisme à bielle et la bride du moteur. Le carter de la pompe est fixé à l'aide de quatre vis à tête hexagonale (taille 8) sur la bride du moteur ou sur la bride intermédiaire (suivant le modèle). Dévissez complètement ces vis (figure 5). Tenez bien le carter en dévissant la dernière vis. Tournez ensuite précautionneusement le carter de 180 ° puis revissez le (figure 6, figure 7) ; enfin, remontez le couvercle (couple de serrage des vis à tête hexagonale 3 Nm). La tête de pompe ne doit pas être montée en la pivotant de 45 °.




Figure 3

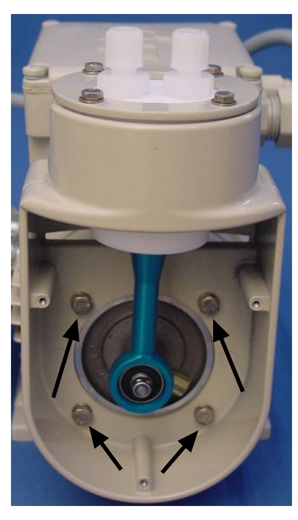


Figure 4

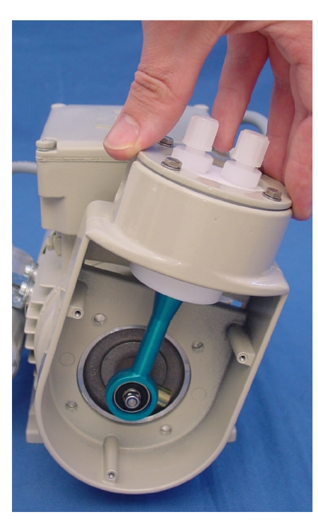


Figure 5

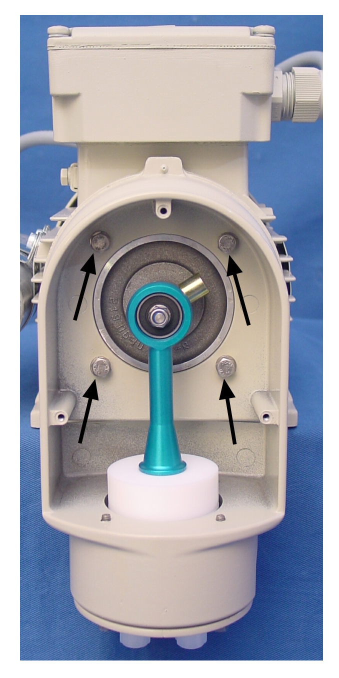


Figure 6

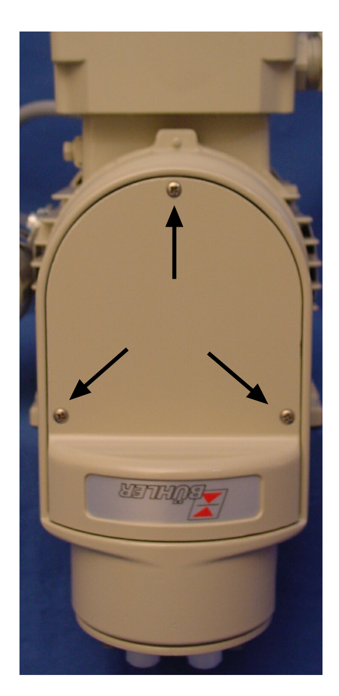
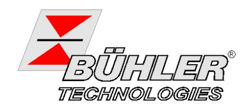


Figure 7



4.4 Raccordement des conduites de gaz

Les pompes sont équipées des raccordements que vous avez choisis. Comparez le numéro d'article sur la plaque signalétique avec la structure de numéro d'article au chapitre « Introduction ».

Evitez les installations mixtes, c'est-à-dire des tubes à côté de corps plastiques. Si cela est inévitable pour certaines utilisations, vissez les raccords vissés dans le corps de pompe en PTFE avec précautions et en aucun cas en utilisant la force.

Positionnez les tuyaux de sorte que la conduite reste élastique sur une distance suffisante à l'entrée et à la sortie (la pompe oscille).

Fonctionnement indépendant

Lorsque les pompes sont utilisées indépendamment, les conduites de gaz doivent être raccordées à la tête de pompe correspondante. Les entrées sont marquées **« IN »** et les sorties **« OUT »**. Vérifiez bien que les raccordements des conduites de gaz sont étanches.

Fonctionnement en parallèle (uniquement P4.83)

En fonctionnement en parallèle, les têtes de pompe sont reliées à l'aide du kit de liaison. pour ce faire, les sorties et les entrées de chaque tête de pompe sont reliées entre elles. Les entrées sont marquées **« IN »** et les sorties **« OUT »**. La conduite de gaz est raccordée sur le T du kit de liaison. L'écrou-raccord pour la fixation du kit de liaison fait partie de la pompe.

4.5 Raccordements électriques

AVERTISSEMENT



Tension dangereuse

Le raccordement ne peut être entrepris que par des personnels formés et qualifiés.

ATTENTION



Tension erronée du réseau

Une tension de réseau erronée peut détruire l'appareil.
Lors du raccordement, faire attention à ce que la tension du réseau soit correcte conformément à la plaque signalétique.



Pour la pompe de gaz de mesure, il faut prévoir un interrupteur ou un disjoncteur (selon IEC 60947-1 et IEC 60947-3). Celui-ci doit être placé de sorte à être facilement accessible à l'utilisateur. L'interrupteur doit être marqué comme dispositif de déconnexion pour l'appareil. Il ne doit pas être inséré sur un câble de branchement secteur ou interrompre le conducteur de protection. Il doit en outre séparer tous les pôles de la pompe de gaz de mesure des pièces sous tension.

La pompe de circulation doit être protégée d'un échauffement excessif par un dispositif adéquat de protection contre les surcharges (disjoncteur de sécurité du moteur).

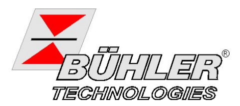
Courant de dimensionnement à prendre en compte pour le paramétrage du disjoncteur : voir la plaquette signalétique du moteur.

Raccordez la pompe conformément au schéma inscrit dans le couvercle du boîtier de raccordement et prévoyez une décharge de traction suffisante sur la ligne de raccordement. Vérifiez que le moteur de la pompe est conçu pour la tension et la fréquence voulues (tolérance de tension ± 5 % et tolérance de fréquence ± 2%).

La section des lignes et de mise à la terre doit être adaptée à l'intensité de dimensionnement.

Utilisez au moins une section de 1,5 mm^2.

Raccordez le conducteur de protection du moteur au circuit local de protection.





Le conducteur de protection selon DIN VDE 0100 doit impérativement être raccordé sur la borne de protection identifiée.

Il ne doit pas y avoir dans le boîtier de raccordement des corps étrangers, des salissures et de l'humidité. Les traversées de câble inutilisées et le boîtier lui-même doivent être fermés et étanches à la poussière et à l'eau. Pour refermer le boîtier de raccordement, utilisez le joint d'origine.

Les ouvertures inutilisées doivent être obturées par des bouchons homologués.

Respectez impérativement les indications contraires sur la plaquette signalétique. Les conditions sur le site d'installation doivent correspondre à toutes les indications de la plaquette signalétique.



5 Fonctionnement et commande

INDICATION



L'appareil ne doit pas être exploité en dehors du cadre de ses spécifications !

ATTENTION

Surface chaude





Danger de brûlure
En fonctionnement, des températures > 50 °C peuvent apparaître selon le type de produit et les paramètres de fonctionnement.
En correspondance aux conditions de montage sur place, il peut être nécessaire de mettre un avertissement sur ces espaces.

DANGER

Gaz toxiques ou irritants











Le gaz de mesure transporté par l'appareil peut être nocif pour la santé s'il est inspiré ou s''il entre en contact avec la peau.

a) Avant la mise en service de l'appareil, vérifiez l'étanchéité de votre système de mesure.
b) Assurez une évacuation sûre des gaz dangereux pour la santé.
c) Avant de démarrer des travaux de maintenance ou de réparation, coupez l'alimentation en gaz et rincez les conduites de gaz avec du gaz inerte ou de l'air. Sécurisez l'alimentation en gaz pour prévenir toute réouverture involontaire.
d) Lors des travaux d'entretien, protégez-vous des gaz toxiques/irritants. Portez l'équipement de protection approprié.

5.1 Mise en marche de la pompe de circulation

Avant la mise en marche, contrôlez les points suivants :

– Les flexibles raccordés et les raccordements électriques sont en bon état et sont montés correctement.
– Aucune pièce de la pompe de circulation n'est démontée (par exemple le couvercle).
– L'entrée et la sortie de gaz de la pompe de circulation ne sont pas obturées.
– La pression d'admission est inférieure à 0,5 bar.
– Une dérivation existe en cas de réduction du débit au-dessous de 150 l/h (par tête pour P4.3) ou de 400 l/h (par tête pour P4.83) en service continu.
– Les paramètres d'environnement sont respectés.
– Les indications de la plaquette signalétique sont respectées.
– La tension et la fréquence du moteur correspondent aux paramètres du réseau.
– Les raccordements électriques sont bien serrés et les dispositifs de surveillance sont raccordés et réglés conformément aux instructions.
– Les entrées d'air et les surfaces de refroidissement sont propres.
– Les mesures de protection ont été prises (mise à la terre).
– Le moteur est correctement fixé.
– Le couvercle du boîtier de raccordement est fermé et les traversées de câbles sont correctement colmatées.

Lors de la mise en route de l'appareil contrôlez que :

– aucun bruit ni aucune vibration inhabituels n'apparaissent.
– le débit ne soit pas augmenté ou réduit. Cela peut indiquer un soufflet défectueux.



5.2 Fonctionnement de la pompe de circulation

La pompe de circulation est destinée à transporter exclusivement des fluides gazeux. Elle ne convient pas pour les liquides.

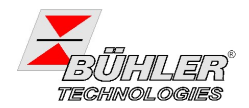
La pompe de circulation doit fonctionner sans pression d'admission. Une pression d'admission de plus de 0,5 bar n'est pas admissible. La sortie du gaz ne doit pas être obturée. Le débit minimal par tête de pompe doit être de 50 l/h pour le modèle P4.3 et de 200 l/h pour le modèle P4.83. En cas de réduction du débit au-dessous de 150 l/h (P4.3) ou de 400 l/h (P4.83) en service continu, le débit doit être régulé par une dérivation. Dans ce cas, choisissez la version « PTFE avec vanne de dérivation » de la pompe.

INDICATION



Une forte réduction diminue la durée de vie du soufflet.

Pour les pompes avec valve bypass intégrée, les performances de d'évacuation peuvent être régulées. Ne forcez pas trop en tournant la valve, cela pouvant endommager cette dernière ! La plage de rotation de la valve est d'environ 7 tours.



6 Maintenance

Les travaux d'entretien de l'appareil doivent se faire lorsque celui-ci est froid.

– L'appareil ne peut être entretenu que par des personnels spécialisés connaissant les exigences de sécurité et les risques.
– N'effectuez que les travaux d'entretien décrits dans ces instructions d'installation et d'utilisation.
– Lors de l'accomplissement de travaux de maintenance de toutes sortes, respectez les consignes de sécurité et d'utilisation correspondantes.

INDICATION



Prenez le dessin de pièce de rechange ci-joint pour vous aider lorsque vous effectuez des travaux de maintenance.

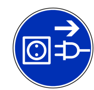
DANGER



Tension électrique

Danger d'électrocution

a) Pour tous travaux, débranchez l'appareil du réseau.
b) Assurez-vous que l'appareil ne puisse pas redémarrer involontairement.
c) L'appareil ne peut être ouvert que par des personnels spécialisés qualifiés et instruits.
d) Veillez à ce que l'alimentation électrique soit correcte.



DANGER



Gaz toxiques ou irritants

Le gaz de mesure transporté par l'appareil peut être nocif pour la santé s'il est inspiré ou s''il entre en contact avec la peau.

a) Avant la mise en service de l'appareil, vérifiez l'étanchéité de votre système de mesure.
b) Assurez une évacuation sûre des gaz dangereux pour la santé.
c) Avant de démarrer des travaux de maintenance ou de réparation, coupez l'alimentation en gaz et rincez les conduites de gaz avec du gaz inerte ou de l'air. Sécurisez l'alimentation en gaz pour prévenir toute réouverture involontaire.
d) Lors des travaux d'entretien, protégez-vous des gaz toxiques/irritants. Portez l'équipement de protection approprié.





ATTENTION



Risque de basculement

Dommages matériels sur l'appareil.
Assurez l'appareil contre les accidents, les dérapages et les chutes lorsque vous travaillez sur celui-ci.



ATTENTION



Fuite de gaz

Lors du démontage, l'appareil ne doit pas être sous pression.



ATTENTION



Surface chaude

Danger de brûlure
En fonctionnement, des températures > 50 °C peuvent apparaître selon le type de produit et les paramètres de fonctionnement.
En correspondance aux conditions de montage sur place, il peut être nécessaire de mettre un avertissement sur ces espaces.

Selon la qualité du gaz de mesure à refouler, il peut être nécessaire de changer les valves d'entrée et de sortie de temps à autres.



Vous devriez prévoir une filtration de particules en amont de la pompe si les valves sont très sales, en particulier après une courte durée d'utilisation. Cela augmente considérablement la durée de vie.

Les vis de la bague de fixation doivent être resserrées de 3 Nm après env. 500 heures de fonctionnement.

6.1 Changement des valves d'admission et d'échappement

1. Dévissez les raccords males SW17 (Image I / Image II).
2. Dévissez les valves avec un tournevis large (image III, image IV, image V) (n'endommagez pas le filetage ce faisant !). Pour les corps de pompe en acier inoxydable, faites attention aux déplaceurs en PTFE. Ceux-ci sont situés sous les valves et servent à réduire les volumes morts.
3. Vissez les nouvelles valves à 1 Nm max. (image V, image IV, image III). Ce faisant, prenez garde au bon placement (rouge ou orange : entrée - noir ou gris : sortie).
4. Revissez les raccords males SW17 (image VI, image VII). Faites attention à l'étanchéité. Pour les raccords males en acier inoxydable, remplacez les joints d'étanchéité endommagés.

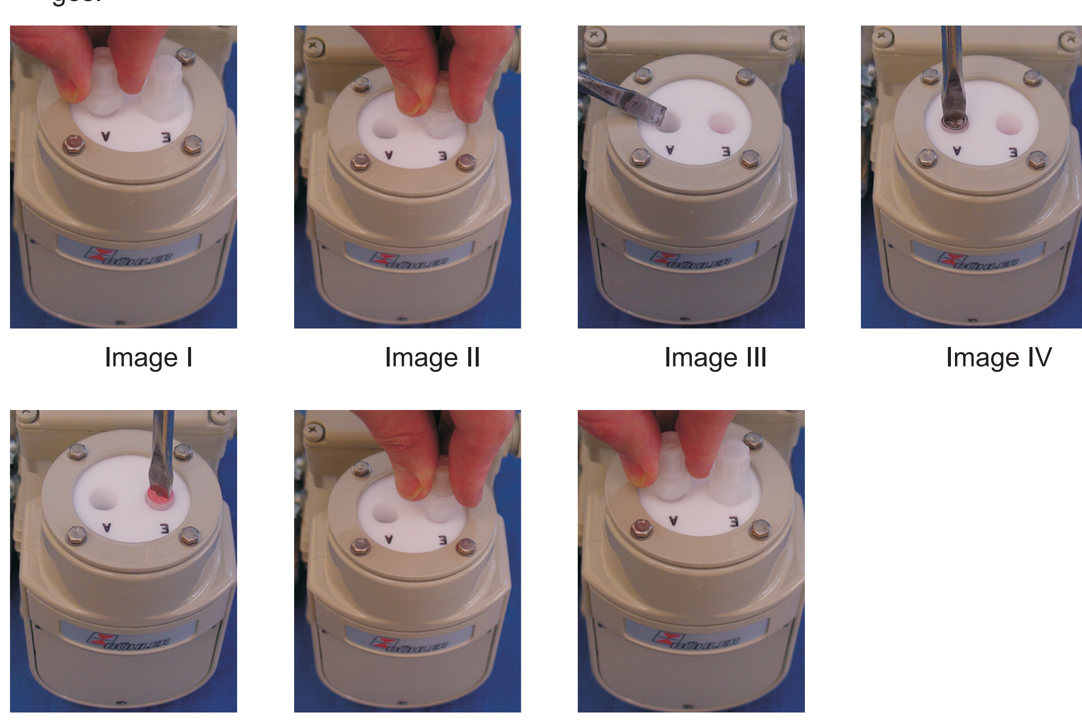


Image I — Image II — Image III — Image IV

Image V — Image VI — Image VII

6.2 Changement du soufflet et de l'ensemble coulisseau/excentrique

INDICATION



Restriction pour changement de coulisseau/excentrique

Il est interdit de changer seulement l'excentrique, le coulisseau ou le palier. Seul le groupe de pièces coulisseau/excentrique prémonté à l'usine peut être changé par l'exploitant.

1. Dévissez les 3 vis à tête bombée du couvercle et déposez le couvercle. (Figure A)
2. Nettoyez la pompe de la poussière et autres salissures.
3. Essuyez les salissures incrustées avec un chiffon humide propre (ne pas employer de produits contenant des solvants).
4. Dévissez les quatre vis à tête hexagonale de taille 7 sur le haut du corps de la pompe. Sur les corps de pompe en PTFE, déposez l'anneau de fixation. (Figure B)



5. Déposez précautionneusement le corps de la pompe de la console en le tirant vers le haut. Faites attention à ne pas tendre le soufflet. Si le corps de pompe ne se détache pas du soufflet, essayez de le dégager en effectuant précautionneusement des mouvements de rotation.
6. Tenez le soufflet par le dessous, juste au-dessus du coulisseau, et dévissez-le dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (figure C). Extrayez le soufflet de la console en le tirant vers le haut. Si vous ne remplacez que le soufflet, reprenez au point 13.
7. Déposez les quatre vis à tête hexagonale de taille 8 de la console (figure D) et dégagez la console de la pompe du coulisseau. (Figure E)
8. Déposez la vis sans tête de taille 2 sur l'excentrique. (Figure F)
9. Dégagez précautionneusement l'excentrique de l'arbre du moteur/de l'arbre intermédiaire.
10. Nettoyez l'arbre du moteur/l'arbre intermédiaire et vérifiez l'absence de détériorations. Contrôlez la cote 11G6 (11,006 à 11,017). (Figure G) Huilez l'arbre du moteur/l'arbre intermédiaire à l'aide d'une huile sans résine.
11. Engagez le nouvel ensemble coulisseau/excentrique (figure H) régulièrement sur l'arbre du moteur/l'arbre intermédiaire (ne pas taper sur la pièce). Aligner la position pour la vis sans tête. (Figure I)
12. Vissez la vis sans tête avec de la Loctite 243 (force moyenne) et serrez-la à 1,5 Nm. Vérifiez que la vis sans tête s'engage bien dans le trou de l'arbre du moteur/l'arbre intermédiaire.
13. Engagez la console de la pompe sur le coulisseau, alignez-la perpendiculairement sur le moteur et fixez-la à l'aide des vis à tête hexagonale DIN 933 M5 x 16. Serrez les vis avec un couple de 3 Nm.
14. Vérifiez l'absence de détériorations et de salissures sur la surface d'étanchéité et dans les plis du soufflet. Nettoyez éventuellement.
15. Engagez le soufflet (figure J) par le haut dans la console de la pompe et vissez-le sur le coulisseau sans forcer. Pour ce faire, tenez le soufflet par le dessous, juste au-dessus du coulisseau. (Figure C)
16. Nettoyez le corps de pompe et vérifiez l'absence de détériorations.
17. Placez le corps de pompe sur le soufflet. Veillez bien à la position de l'admission et de l'échappement.
18. Fixez le corps de pompe avec l'anneau de fixation (uniquement dans le cas d'un corps de pompe en PTFE) ainsi que les vis à tête hexagonale DIN 933 M4 x 45 V2A et les rondelles DIN 125 A4,3 V2A. Serrez les vis avec un couple de 3 Nm.
19. Remontez le couvercle avec les 3 vis à tête bombée DIN 966 M3 x 8.
20. Raccordez la pompe comme indiqué sous « Montage et raccordement » et effectuez un essai. Les valeurs minimales suivantes doivent être atteintes :
    Surpression : P4.3 = 1,7 bar ; P4.83 = 3,5 bars
    Dépression : P4.3 = –0,65 bar ; P4.83 = –0,75 bar
    Débit : P4.3 = 400 l/h ; P4.83 = 800 l/h




Figure A

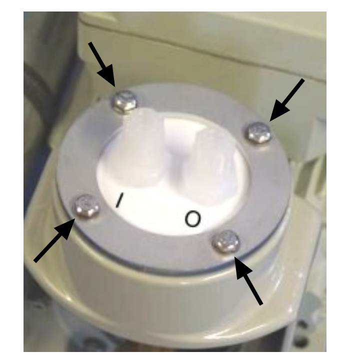


Figure B

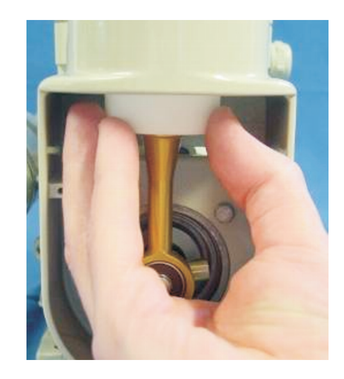


Figure C



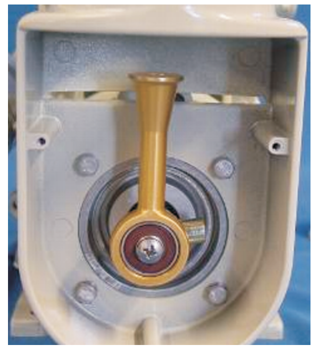


Figure D



Figure E



Figure F



Figure G

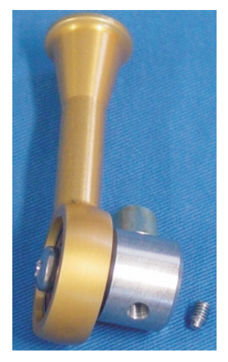


Figure H

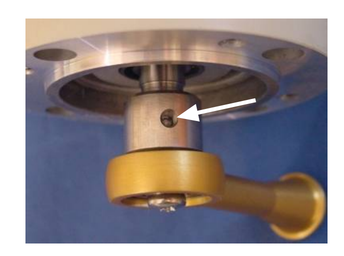


Figure I



Figure J

6.3 Remplacement du joint torique de la valve Bypass (facultatif)

– Desserrer les deux vis sur la plaque de soupape et extraire avec précaution la totalité de l'unité.
– Humecter le nouveau joint torique à l'aide d'une graisse appropriée (p. ex. Fluoronox S90/2) et l'enfiler sur la broche.
– Introduire avec précaution la totalité de l'unité dans le carter de pompe et serrer les vis.



7 Entretien et réparation

Si un défaut apparaît en fonctionnement, vous trouverez dans ce chapitre des indications pour rechercher et réparer le défaut.

Les réparations sur les moyens de productions ne peuvent être réalisées que par des personnels autorisés par Bühler.

Si vous avez des questions, veuillez vous adresser à notre service :

Tel. : +49-(0)2102-498955 ou à votre agence agréée

Si la fonction correcte n'est pas obtenue après réparation de pannes éventuelles et mise sous tension, l'appareil doit être contrôlé par le fabricant. Veuillez à cette fin envoyer l'appareil dans un emballage approprié à :

Bühler Technologies GmbH

- Réparations / Service -

Harkortstraße 29

40880 Ratingen

Deutschland

Rajoutez en outre la déclaration de décontamination remplie et signée sur le paquet. Dans le cas contraire, il ne sera pas possible de traiter votre demande de réparation.

Le formulaire se trouve en appendix de ce mode d'emploi mais peut également être demandé par e-mail : **service@buehler-technologies.com**.

7.1 Recherche et réparation du défaut

ATTENTION



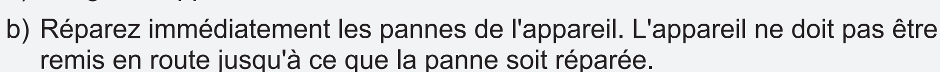


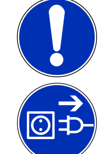
Risque à cause d'un appareil défectueux

Possibilités de dommages matériels ou sur les personnes.

a) Eteignez l'appareil et débranchez-le du réseau.

b) Réparez immédiatement les pannes de l'appareil. L'appareil ne doit pas être remis en route jusqu'à ce que la panne soit réparée.





ATTENTION



Surface chaude

Danger de brûlure
En fonctionnement, des températures > 50 °C peuvent apparaître selon le type de produit et les paramètres de fonctionnement.
En correspondance aux conditions de montage sur place, il peut être nécessaire de mettre un avertissement sur ces espaces.

Panne	Cause	Aide
La pompe ne se met pas en route	– Alimentation coupée ou branchée incorrectement	– Vérifier la connexion ou le disjoncteur et l'interrupteur
	– Moteur défectueux	– Changer le moteur
La pompe ne fonctionne pas	– Valve défectueuse ou sale	– Souffler avec précaution la valve, la changer ou voir chapitre Changement des valves d'admission et d'échappement [⇨page 16].
	– Valve bypass ouverte	– Fermer la valve bypass
	– Joint torique de la valve bypass défectueux	– Faire réparer par les techniciens SAV de Bühler ou voir chapitre changer le joint torique de la valve bypass
	– Soufflet déchiré	– Faire réparer par les techniciens SAV de Bühler ou voir Changement du soufflet et de l'ensemble coulisseau/excentrique.



Panne	Cause	Aide
La pompe fait du bruit	– Mécanisme d'entraînement cassé	– Faire réparer par les techniciens SAV de Bühler ou Changement du soufflet et de l'ensemble coulisseau/excentrique.
	– Dommages du palier de moteur	– Changer le moteur
Usure prématurée de la couronne dentée	– par ex. contact avec des effets d'ozone ou autres ayant pour effet une modification physique de la couronne dentée	– Assurez-vous que les modifications physiques de la couronne dentée soient exclues
Le dispositif de sécurité se met en route	– Court-circuit de bobinage et des bornes	– Mesurer la résistance d'isolement
	– Le temps de mise en route est dépassé	– Vérifier les conditions de lancement
Performance insuffisante	– Défaut d'étanchéité	– Resserrer la vis à tête, faire attention au couple (voir chapitre Maintenance).
	– Soufflet déchiré	– Faire réparer par les techniciens SAV de Bühler ou voir Changement du soufflet et de l'ensemble coulisseau/excentrique.
	– Valve défectueuse ou sale	– Souffler avec précaution la valve, la changer ou voir chapitre Changement des valves d'admission et d'échappement [⇨page 16].

Tab. 2: Recherche et réparation du défaut

7.2 Pièces de rechange et pièces supplémentaires

Lors de la commande de pièces de rechange, nous vous demandons d'indiquer le type d'appareil et le numéro de série.

Vous pouvez trouver des ensembles de rééquipement et des ensembles supplémentaires dans notre catalogue.

Vous devriez avoir une réserve des pièces de rechanges suivantes :

Pièce de rechange		Article No
P4.3	Soufflet	4200015
	Ensemble coulisseau / excentrique	4200075
	Lot valves 100°C	4201002
	Lot valves 160°C	4202002
	Joint torique bypass	9009115
P4.83	Soufflet	4200071
	Ensemble coulisseau / excentrique	4200034
	Lot valves 160°C	4202002
	Joint torique bypass	9009115

Tab. 4: Pièces de rechange et pièces supplémentaires



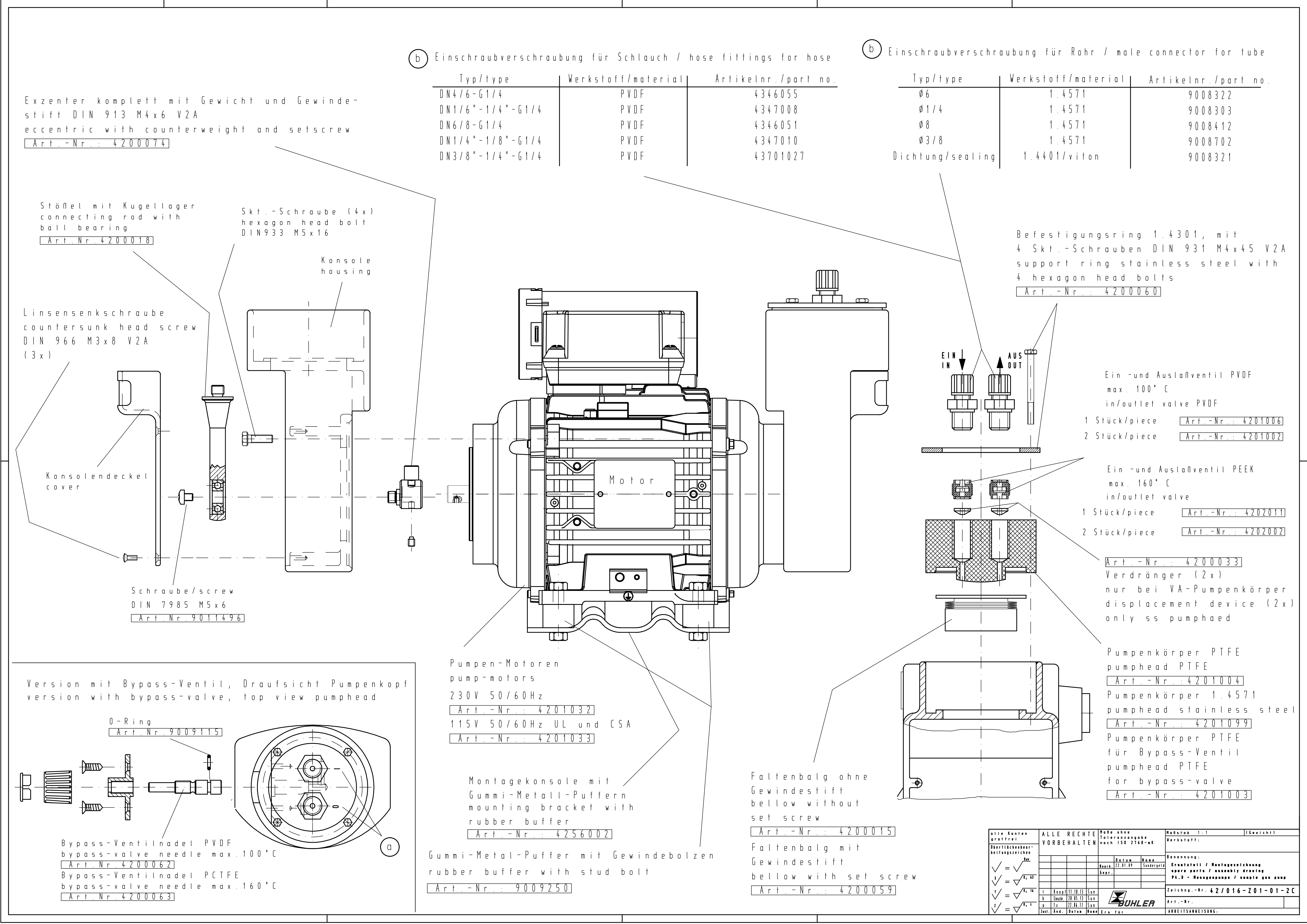
8 Mise au rebut

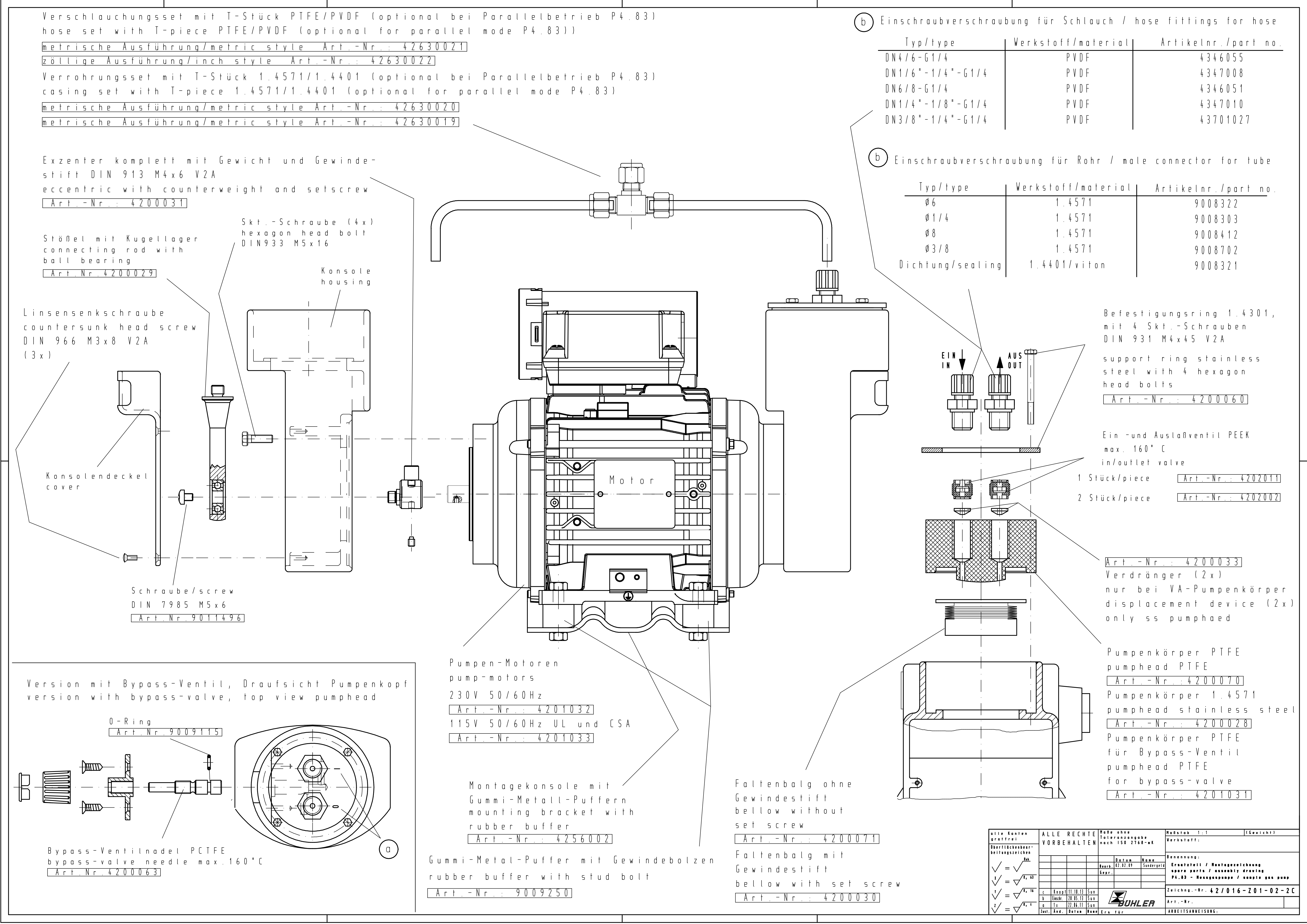
Mettez les pièces au rebut en veillant à ne pas créer de danger pour la santé et l'environnement. Respectez les consignes légales du pays d'utilisation pour la mise au rebut de pièces et appareils électroniques.



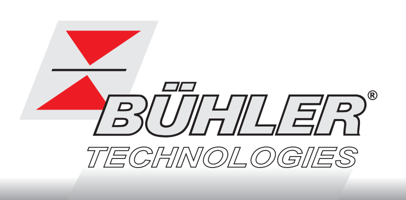
9 Documents joints

– Dessin de pièce de rechange P4.3 :	42/016-Z01-01-2
– Dessin de pièce de rechange P4.83 :	42/016-Z01-02-2
– Fiche technique :	DF 42 0010
– Déclaration de conformité :	KX 42 0002
– Déclaration de décontamination	


b Einschraubverschraubung für Schlauch / hose fittings for hose
Typ/type | Werkstoff/material | Artikelnr./part no.
DN4/6-G1/4 | PVDF | 4346055
DN1/6"-1/4"-G1/4 | PVDF | 4347008
DN6/8-G1/4 | PVDF | 4346051
DN1/4"-1/8"-G1/4 | PVDF | 4347010
DN3/8"-1/4"-G1/4 | PVDF | 43701027
b Einschraubverschraubung für Rohr / male connector for tube
Typ/type | Werkstoff/material | Artikelnr./part no.
Ø6 | 1.4571 | 9008322
Ø1/4 | 1.4571 | 9008303
Ø8 | 1.4571 | 9008412
Ø3/8 | 1.4571 | 9008702
Dichtung/sealing | 1.4401/viton | 9008321
Exzenter komplett mit Gewicht und Gewindestift DIN 913 M4x6 V2A
eccentric with counterweight and setscrew
Art.-Nr.: 4200074
Stößel mit Kugellager
connecting rod with ball bearing
Art.Nr.4200018
Skt.-Schraube (4x)
hexagon head bolt
DIN933 M5x16
Konsole
housing
Linsensenkschraube
countersunk head screw
DIN 966 M3x8 V2A
(3x)
Konsolendeckel
cover
Schraube/screw
DIN 7985 M5x6
Art.Nr.9011496
Motor
EIN
IN
AUS
OUT
Befestigungsring 1.4301, mit
4 Skt.-Schrauben DIN 931 M4x45 V2A
support ring stainless steel with
4 hexagon head bolts
Art.-Nr.: 4200060
Ein-und Auslaßventil PVDF
max. 100° C
in/outlet valve PVDF
1 Stück/piece Art.-Nr.: 4201006
2 Stück/piece Art.-Nr.: 4201002
Ein-und Auslaßventil PEEK
max. 160° C
in/outlet valve
1 Stück/piece Art.-Nr.: 4202011
2 Stück/piece Art.-Nr.: 4202002
Art.-Nr.: 4200033
Verdränger (2x)
nur bei VA-Pumpenkörper
displacement device (2x)
only ss pumphaed
Pumpenkörper PTFE
pumphead PTFE
Art.-Nr.: 4201004
Pumpenkörper 1.4571
pumphead stainless steel
Art.-Nr.: 4201099
Pumpenkörper PTFE
für Bypass-Ventil
pumphead PTFE
for bypass-valve
Art.-Nr.: 4201003
Pumpen-Motoren
pump-motors
230V 50/60Hz
Art.-Nr.: 4201032
115V 50/60Hz UL und CSA
Art.-Nr.: 4201033
Montagekonsole mit Gummi-Metall-Puffern
mounting bracket with rubber buffer
Art.-Nr.: 4256002
Gummi-Metal-Puffer mit Gewindebolzen
rubber buffer with stud bolt
Art.-Nr.: 9009250
Faltenbalg ohne Gewindestift
bellow without set screw
Art.-Nr.: 4200015
Faltenbalg mit Gewindestift
bellow with set screw
Art.-Nr.: 4200059
Version mit Bypass-Ventil, Draufsicht Pumpenkopf
version with bypass-valve, top view pumphead
O-Ring
Art.Nr.9009115
a
Bypass-Ventilnadel PVDF
bypass-valve needle max.100°C
Art.Nr.4200062
Bypass-Ventilnadel PCTFE
bypass-valve needle max.160°C
Art.Nr.4200063
alle Kanten gratfrei
Oberflächenbearbeitungszeichen
Roh
Rz 63
Rz 16
Rz 4
ALLE RECHTE VORBEHALTEN
Maße ohne Toleranzangabe nach ISO 2768-mK
Datum Name
Bearb. 22.01.09 Sundergeld
Gepr.
c Knopf 11.10.13 Sun
b Einschr. 28.05.13 Sun
a 1x 22.06.11 Sun
Zust. Änd. Datum Name
Ers für
BÜHLER
Maßstab 1:1
(Gewicht)
Werkstoff:
Benennung:
Ersatzteil / Montagezeichnung
spare parts / assembly drawing
P4.3 - Messgaspumpe / sample gas pump
Zeichng.-Nr. 42/016-Z01-01-2C
Art.-Nr.
ARBEITSANWEISUNG:



Verschlauchungsset mit T-Stück PTFE/PVDF (optional bei Parallelbetrieb P4.83)
hose set with T-piece PTFE/PVDF (optional for parallel mode P4.83))
metrische Ausführung/metric style Art.-Nr.: 42630021
zöllige Ausführung/inch style Art.-Nr.: 42630022
Verrohrungsset mit T-Stück 1.4571/1.4401 (optional bei Parallelbetrieb P4.83)
casing set with T-piece 1.4571/1.4401 (optional for parallel mode P4.83)
metrische Ausführung/metric style Art.-Nr.: 42630020
metrische Ausführung/metric style Art.-Nr.: 42630019
b Einschraubverschraubung für Schlauch / hose fittings for hose
Typ/type | Werkstoff/material | Artikelnr./part no.
DN4/6-G1/4 | PVDF | 4346055
DN1/6"-1/4"-G1/4 | PVDF | 4347008
DN6/8-G1/4 | PVDF | 4346051
DN1/4"-1/8"-G1/4 | PVDF | 4347010
DN3/8"-1/4"-G1/4 | PVDF | 43701027
b Einschraubverschraubung für Rohr / male connector for tube
Typ/type | Werkstoff/material | Artikelnr./part no.
Ø6 | 1.4571 | 9008322
Ø1/4 | 1.4571 | 9008303
Ø8 | 1.4571 | 9008412
Ø3/8 | 1.4571 | 9008702
Dichtung/sealing | 1.4401/viton | 9008321
Exzenter komplett mit Gewicht und Gewindestift DIN 913 M4x6 V2A
eccentric with counterweight and setscrew
Art.-Nr.: 4200031
Skt.-Schraube (4x)
hexagon head bolt
DIN933 M5x16
Stößel mit Kugellager
connecting rod with ball bearing
Art.Nr.4200029
Konsole
housing
Linsensenkschraube
countersunk head screw
DIN 966 M3x8 V2A
(3x)
Konsolendeckel
cover
Schraube/screw
DIN 7985 M5x6
Art.Nr.9011496
Motor
EIN IN
AUS OUT
Befestigungsring 1.4301, mit 4 Skt.-Schrauben DIN 931 M4x45 V2A
support ring stainless steel with 4 hexagon head bolts
Art.-Nr.: 4200060
Ein -und Auslaßventil PEEK max. 160°C
in/outlet valve
1 Stück/piece Art.-Nr.: 4202011
2 Stück/piece Art.-Nr.: 4202002
Art.-Nr.: 4200033
Verdränger (2x)
nur bei VA-Pumpenkörper
displacement device (2x)
only ss pumphaed
Pumpenkörper PTFE
pumphead PTFE
Art.-Nr.: 4200070
Pumpenkörper 1.4571
pumphead stainless steel
Art.-Nr.: 4200028
Pumpenkörper PTFE für Bypass-Ventil
pumphead PTFE for bypass-valve
Art.-Nr.: 4201031
Pumpen-Motoren
pump-motors
230V 50/60Hz
Art.-Nr.: 4201032
115V 50/60Hz UL und CSA
Art.-Nr.: 4201033
Version mit Bypass-Ventil, Draufsicht Pumpenkopf
version with bypass-valve, top view pumphead
O-Ring
Art.Nr.9009115
Bypass-Ventilnadel PCTFE
bypass-valve needle max.160°C
Art.Nr.4200063
a
Montagekonsole mit Gummi-Metall-Puffern
mounting bracket with rubber buffer
Art.-Nr.: 4256002
Gummi-Metal-Puffer mit Gewindebolzen
rubber buffer with stud bolt
Art.-Nr.: 9009250
Faltenbalg ohne Gewindestift
bellow without set screw
Art.-Nr.: 4200071
Faltenbalg mit Gewindestift
bellow with set screw
Art.-Nr.: 4200030
alle Kanten gratfrei
Oberflächenbearbeitungszeichen
Roh
Rz 63
Rz 16
Rz 4
ALLE RECHTE VORBEHALTEN
Maße ohne Toleranzangabe nach ISO 2768-mK
Datum Name
Bearb. 02.02.09 Sundergeld
Gepr.
c Knopf 11.10.13 Sun
b Einschr. 28.05.13 Sun
a 1x 22.06.11 Sun
Zust. Änd. Datum Name
Ers für
BÜHLER
Maßstab 1:1
(Gewicht)
Werkstoff:
Benennung:
Ersatzteil / Montagezeichnung
spare parts / assembly drawing
P4.83 - Messgaspumpe / sample gas pump
Zeichng.-Nr. 42/016-Z01-02-2C
Art.-Nr.
ARBEITSANWEISUNG:



Pompes de gaz de mesure
P 4.3; P 4.83

Dans l'analyse des gaz, le convoyage du gaz à analyser impose des exigences particulièrement élevées à la pompe à gaz mesuré.
Ces exigences sont la composition du gaz - composants souvent très corrosifs pour les matériaux et passage fréquent en dessous du point de rosée = condensation dans le gaz mesuré.

Ces pompes à gaz mesuré fonctionnent avec un soufflet en PTFE qui s'est déjà distingué en production en série par une grande résistance et une longue durée de vie dans des domaines d'utilisation difficiles. Pour le convoyage de gaz à mesurer contenant de la condensation, on tourne la tête de la pompe vers le bas.

L'installation de deux pompes sur un moteur à arbre double constitue une solution avantageuse pour les systèmes d'analyse équipés de deux conduites de gaz indépendantes. Pour les applications dans lesquelles il faut un temps de réaction rapide, le débit dans la pompe P4.83 peut être augmenté en couplant les deux conduites de gaz.

- **Structure simple et robuste**
- **Clapets facilement remplaçables**
- **Vanne de by-pass réglable (en option)**
- **Soufflet monobloc**
- **Utilisation sur gaz humide**
- **Durée de vie importante**
- **Émission sonore réduite**
- **Versions disponibles en 115 V, avec certification FM C-US**
- **Console de fixation et éléments oscillants livrés en standard**

Bühler Technologies GmbH
D - 40880 Ratingen, Harkortstr. 29
Tel.: + 49 (0) 2102 / 4989-0 Fax: + 49 (0) 2102 / 4989-20
Internet: www.buehler-technologies.com
e-mail: analyse@buehler-technologies.com

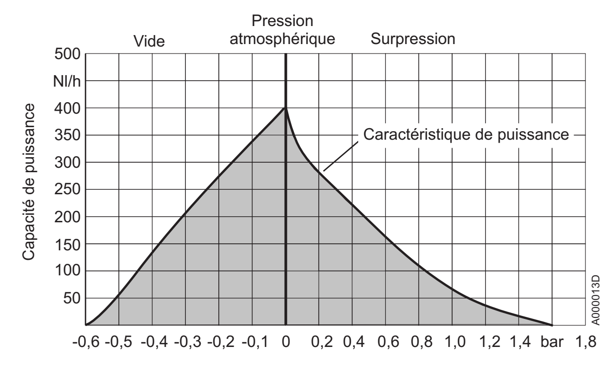
Types de pompe P4.3 et P4.83

Pour faciliter l'installation, pour les pompes P4.3 et P4.83, une console de fixation à éléments oscillants est jointe à la livraison. La tête de la pompe peut être commandée en option avec une soupape de dérivation réglage (pas pour fonctionnement en parallèle).
La différence entre P4.3 et P4.83 réside dans la capacité de convoyage. La pompe P4.3 fonctionne à 2 x 400 l/h et la pompe P4.83 à 2 x 800 l/h.
Les pompes P4.3 et P4.83 ne conviennent pas pour une utilisation en zone explosive selon ATEX.
En couplant les deux conduites à gaz à l'aide du kit canalisation ou tuyauterie (livrable en option), on obtient une hausse considérable de la capacité de convoyage.

Données techniques

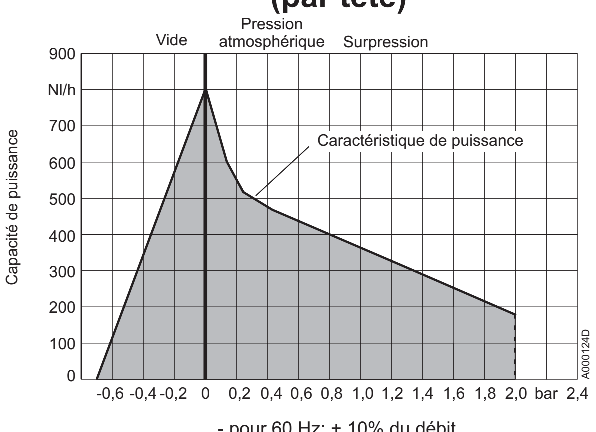
Tension nominale	cf. référence de commande	Température de fluide	100 °C clapets PTFE / PVDF
Courant nominal	cf. référence de commande		160 °C clapets PTFE / PEEK
Classe de protection	électrique IP55	Température ambiante	maxi 60 °C
	mécanique IP20	N° d'homologation FM C-US 3038101 / 3038101C (uniquement 115 V)	
Poids	12,5 kg		
Volume mort	2 x 8,5 ml		

Caractéristique de puissance P4.3 (par tête)



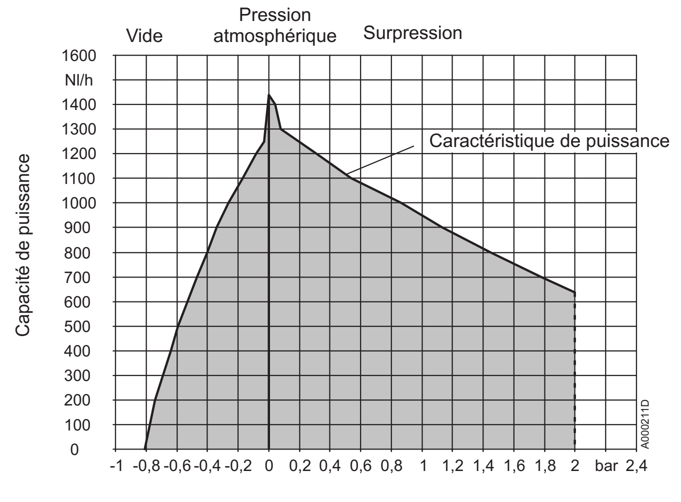
- pour 60 Hz: + 10% du débit

Caractéristique de puissance P4.83 (par tête)



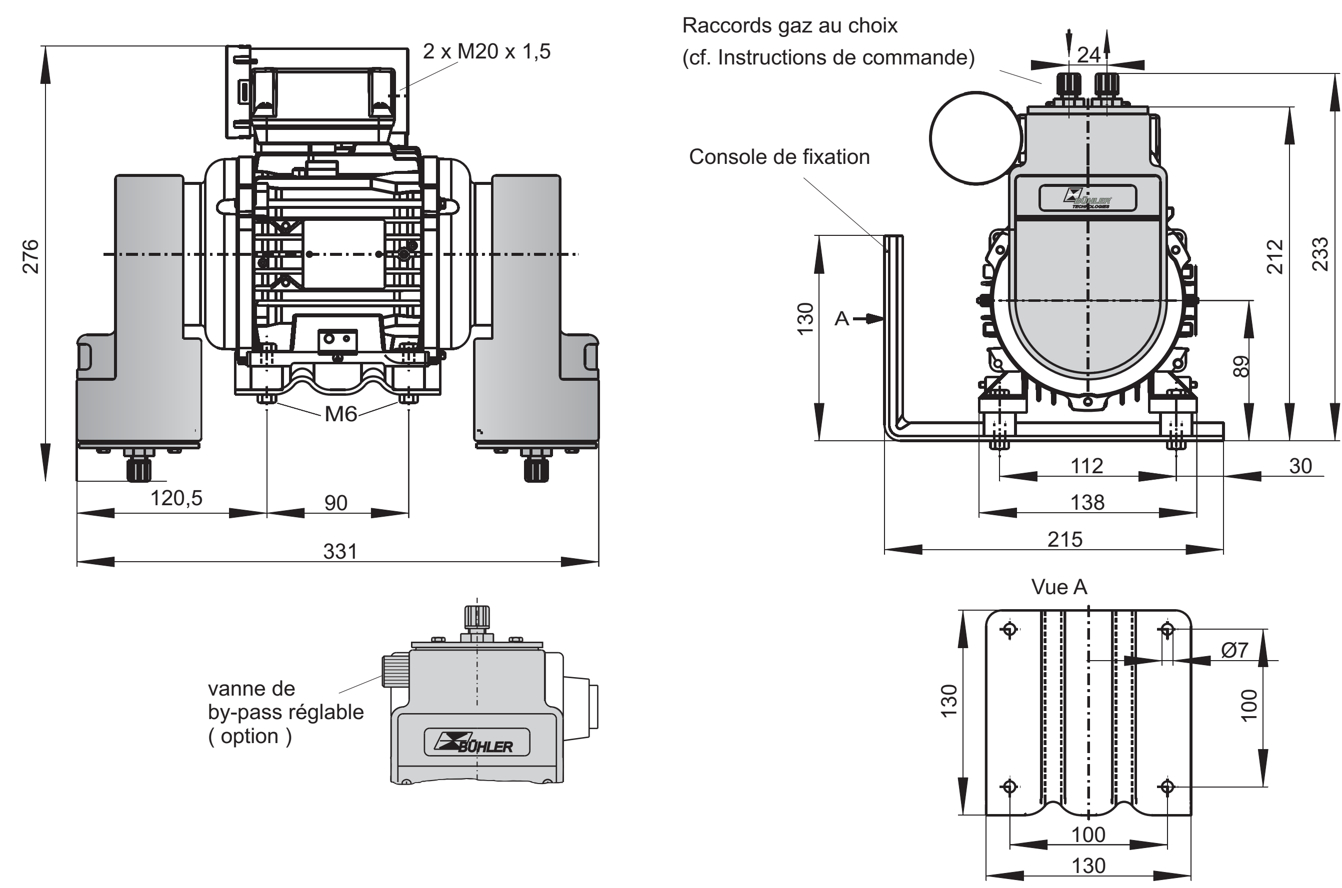
- pour 60 Hz: + 10% du débit

Caractéristique de puissance P4.83 en paralell

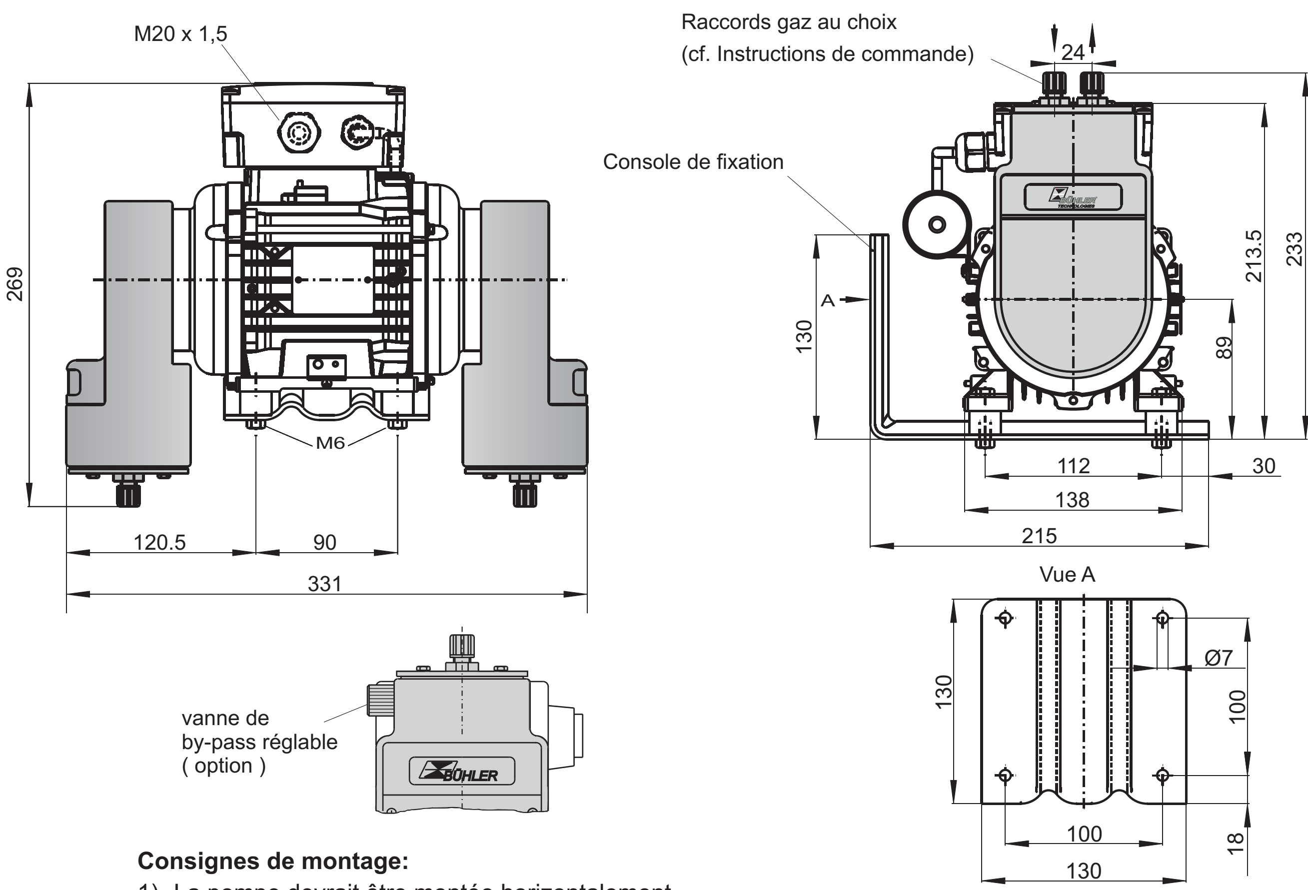


- a 60 Hz: + 10% du débit

Dimensions pompes P4.3 et P4.83 / 230 V



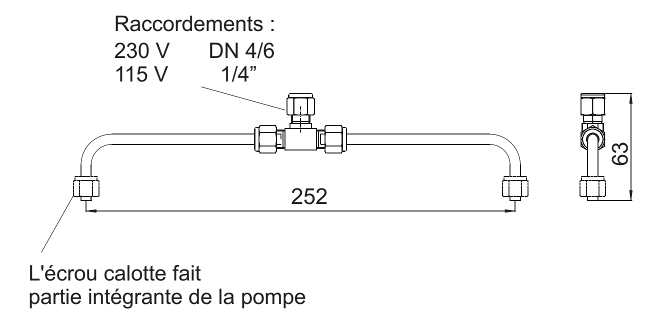
Dimensions pompes P4.3 et P4.83 / 115 V



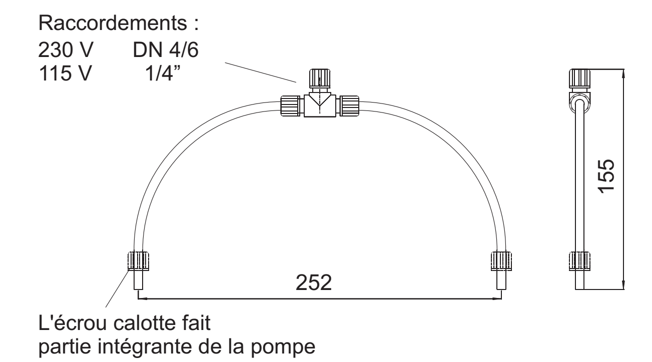
Consignes de montage:

1) La pompe devrait être montée horizontalement.
2) Lors du montage, il faut tourner les têtes de pompe en cas de besoin. En cas de convoyage de gaz contenant de la condensation, elles doivent toutefois être montées avec les soupapes tournées vers le bas.

Dimension kit de tuyauteries pour P4.83 en fonctionnement en parallèle



Dimension kit de canalisations pour P4.83 en fonctionnement en parallèle



Remarques de commande:

N° d'article	42	XX	X	X	X	X	X	9	X	00	Caractéristique du produit	
											Type de base	
		80									P4.3, 2 x 400 l/h	
		81									P4.83, 2 x 800 l/h	
											Tension du moteur	
			1								230 V 50/60 Hz. 1,75/1,45 A	
			2								115 V 50/60 Hz. 3,5/2,9 A	
											Position de la tête de pompe	
				1							Position tête en haute	
				2							Orientée de 180°	
											Matériau tête de pompe	
					1						PTFE	
					2						Acier inox 1.4571	
					3						PTFE avec vanne de by-pass *	
											Matériau claplets	
						1					jusqu’à 100 °C PTFE/PVDF **	
						2					jusqu’à 160 °C PTFE/PEEK	
											Raccords par vissage **(pour tension de 230 V)**	
											Tête de pompe PTFE	**Tête de pompe acier inoxydable**
							9				DN 4/6 (standard)	6 mm (standard)
							1				DN 6/8	8 mm
							2				3/8"-1/4”	3/8”
							3				1/4"-1/8"	
							4				1/4"-1/6”	1/4”
											Raccords par vissage **(pour tension de 115 V)**	
											Tête de pompe PTFE	**Tête de pompe acier inoxydable**
							9				1/4"-1/6" (standard)	1/4" (standard)
							1				DN 6/8	8 mm
							2				3/8"-1/4”	3/8”
							3				1/4"-1/8"	
							5				DN 4/6	6 mm
											Accessoires de montage	
								9			Console de montage et tampon inclus	
											Kit de connexion pour fonctionnement en parallèle	
									0		sans kit de connexion	
									1		Kit de tuyauteries PVDF/PTFE ***	
									2		Kit de tubes 1.4571/1.4401 ***	

*ne convient pas pour un fonctionnement en parallèle **convient pas pour P4.83 ***seulement possible pour P4.83

Indication:

Le x au sein du tableau correspond à chaque chiffre individuel, dont l'association forme la référence de l'article.

EG-Konformitätserklärung
EC-declaration of conformity



Hiermit erklären wir, dass die nachfolgenden Produkte den wesentlichen Anforderungen der folgenden EG-Richtlinie in ihrer aktuellen Fassung entsprechen:
Herewith we declare that the following products correspond to the essential requirements of the following EC directive in its actual version:

2006/95/EG (Niederspannungsrichtlinie / *low voltage directive*)

Folgende weitere Richtlinien wurden berücksichtigt / *the following directives were regarded*

2004/108/EG (EMV / *EMC*)

Produkte / *products*:

Messgaspumpen / *Sample gas pumps*

Typ(en) / *type(s)*:

P4.3
P4.83

Zur Beurteilung der Konformität wurden folgende harmonisierte Normen in aktueller Fassung herangezogen:
The following harmonized standards in actual revision have been used:

- **EN 60204-1** — **Sicherheit von Maschinen – elektrische Ausrüstung von Maschinen Teil 1: Allgemeine Anforderungen**
- **EN 61000-6-3** — **Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-3: Fachgrundnormen - Störaussendung für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe**
- **EN 61000-6-4** — **Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-4: Fachgrundnormen - Störaussendung für Industriebereiche**

Dokumentationsverantwortlicher für diese Konformitätserklärung ist der Unterzeichnende mit Anschrift am Firmensitz.
The person authorised to compile the technical file is the one that has signed and is located at the company's address

Die CE- Kennzeichnung wurde angebracht im Jahr: / *The device was CE-labelled in:* 09

Ratingen, den 29.10.2010

Stefan Eschweiler (Geschäftsführer – *Managing Director)*

Bühler Technologies GmbH, Harkortstr. 29, D-40880 Ratingen,
Tel. +49 (0) 21 02 / 49 89-0, Fax. +49 (0) 21 02 / 49 89-20
Internet: www.buehler-technologies.com



RMA - Dekontaminierungserklärung
RMA - Déclaration de décontamination



Um eine schnelle und reibungslose Bearbeitung Ihres Anliegens zu erreichen, füllen Sie bitte diesen Rücksendeschein aus. Eine genaue Fehlerbeschreibung ist für die Ursachenanalyse nötig und hilft bei der schnellen Bearbeitung des Vorgangs. Die Aussage „Defekt" hilft bei der Fehlersuche leider nicht.

Die RMA-Nummer bekommen Sie von Ihrem Ansprechpartner im Vertrieb oder Service.

Zu diesem Rücksendeschein gehört eine Dekontaminierungserklärung. Die gesetzlichen Vorschriften schreiben vor, dass Sie uns diese Dekontaminierungserklärung ausgefüllt und unterschrieben zurücksenden müssen. Bitte füllen Sie auch diese im Sinne der Gesundheit unserer Mitarbeiter **vollständig** aus.

Bringen Sie den Rücksendeschein mit der Dekontaminierungserklärung bitte zusammen mit den Versandpapieren in einer Klarsichthülle außen an der Verpackung an. Ansonsten ist eine Bearbeitung Ihres Reparaturauftrages nicht möglich!

Angaben zum Absender:

Afin de garantir un traitement rapide et sans faille de votre demande, veuillez remplir ce bulletin de retour. Une description exacte du problème est nécessaire pour l'analyse de la cause et aide à assurer un traitement rapide du processus. La déclaration « Défaut » n'est malheureusement d'aucune utilité lors de la recherche du problème.

Le numéro de renvoi est mis à votre disposition par votre interlocuteur à la vente ou au service..

Une déclaration de décontamination fait partie intégrante de ce bulletin de retour. Les prescriptions légales vous obligent à nous renvoyer cette déclaration de décontamination remplie et signée. Veuillez la remplir également **complètement** au sens de la santé de nos employés.

Placez le bulletin de retour accompagné de la déclaration de décontamination ainsi que les documents d'expédition dans une pochette transparente et apposez-la sur l'extérieur sur l'emballage. Dans le cas contraire, il nous sera impossible de traiter votre demande de réparation !

Données concernant l'expéditeur:

Firma / *Société*			Ansprechpartner / *Interlocuteur*	
Anschrift / *Adresse*			Abteilung / *Service*	
			E-Mai / *Mail:*	
			Tel. / *Tél.*	
			Fax / *Fax:*	

Artikelnummer / *Numéro d'article*			**RMA-Nr. / Numéro de renvoi**	
Auftragsnummer / *Numéro de commande*				
Anzahl / *Nombre*				

Rücksendegrund / *Motif du retour*	☐	Reparatur / *Réparation*	Vorgangsnummer des Kunden / *Numéro d'activité du client*
	☐	Garantie / *Garantie*	
	☐	Zur Prüfung / *Pour vérification*	
	☐	Rückgabe / *Renvoi*	

Fehlerbeschreibung / *Description du problème*:

Ort, Datum
Lieu, date ______________________

Unterschrift / Stempel
Signature / cachet: ______________________

Bühler Technologies GmbH
D - 40880 Ratingen, Harkortstr. 29
Tel.: + 49 (0) 2102 / 4989-0 Fax: + 49 (0) 2102 / 4989-20
e-mail: service@buehler-technologies.com
Internet: www.buehler-technologies.com

RMA - Dekontaminierungserklärung
RMA - Déclaration de décontamination



Bitte füllen Sie diese Dekontaminierungserklärung **für jedes einzelne Gerät** aus.

Veuillez remplir cette déclaration de décontamination **pour chaque appareil**.

Gerät / Appareil		**RMA-Nr / Numéro de renvoi:**	
Serien-Nr. / N° de série			

[ ] Ich bestätige hiermit, dass das oben spezifizierte Gerät ordnungsgemäß gereinigt und dekontaminiert wurde und keinerlei Gefahren im Umgang mit dem Produkt bestehen.

Je certifie par la présente que l'appareil spécifié ci-dessus a été nettoyé et décontaminé en bonne et due forme et qu'aucun danger inhérent au maniement du produit n'existe.

Ansonsten ist die mögliche Gefährdung genauer zu beschreiben*:*

Le risque possible doit sinon être décrit plus précisément*:*

Aggregatzustand (bitte ankreuzen):

Etat d'agrégat (veuillez cocher):

☐ Flüssig / *Liquide* ☐ Fest / *Solide* ☐ Pulvrig / *Poudreux* ☐ Gasförmig / *Gazeux*

Folgende Warnhinweise sind zu beachten (bitte ankreuzen)*:*

Les avertissements suivants doivent être considérés (veuillez cocher) :

☐ Explosiv *Explosif*	☐ Giftig / Tödlich *Nocif / Mortel*	☐ Entzündliche Stoffe *Substances inflammables*	☐ Brandfördernd *Comburant*
☐ Komprimierte Gase *Gaz comprimés*	☐ Gesundheitsgefährdend *Dangereux pour la santé*	☐ Gesundheitsschädlich *Nocif*	☐ Umweltgefährdend *Dangereux pour l'environnement*

Bitte legen Sie ein aktuelles Datenblatt des Gefahrenstoffes bei!

Veuillez joindre une fiche technique actuelle concernant la substance dangereuse !

Ort, Datum
Lieu, date : ______________________

Unterschrift / Stempel
***Signature / cachet*:** ______________________

Bühler Technologies GmbH
D - 40880 Ratingen, Harkortstr. 29
Tel.: + 49 (0) 2102 / 4989-0 Fax: + 49 (0) 2102 / 4989-20
e-mail: service@buehler-technologies.com
Internet: www.buehler-technologies.com